



**Universidade Federal de Sergipe
Campus do Sertão
Núcleo de Graduação em Zootecnia**

Manejo da Bovinocultura Leiteira – práticas adotadas em fazenda do agreste Sergipano

Discente: João Victor Silva Dida
Orientador: Prof. Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnelossi

Nossa Senhora da Glória – SE

Junho de 2021

JOÃO VICTOR SILVA DIDA

Manejo da Bovinocultura Leiteira – práticas adotadas em fazenda do agreste Sergipano

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnellosi

Nossa Senhora da Glória – SE

Junho de 2021

FOLHA DE APROVAÇÃO


RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO VICTOR SILVA DIDA


Aprovado em 29 de junho de 2021

Nota: 7,7


Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 Elias Alberto Gutierrez Carnelossi
Data: 15/07/2021 15:01:42-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnelossi
Núcleo de Graduação em Zootecnia – UFS – Sertão
(Orientador)

Documento assinado digitalmente
 Braulio Rocha Correia
Data: 15/07/2021 15:07:15-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Bráulio Rocha Correia
Núcleo de Graduação em Zootecnia – UFS – Sertão

Documento assinado digitalmente
 Ligia Maria Gomes Barreto
Data: 16/07/2021 10:09:18-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Ligia Maria Gomes Barreto
Núcleo de Graduação em Zootecnia – UFS – Sertão

Nossa Senhora da Glória/ SE

Junho/2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por tudo, a minha família por está sempre ao meu lado me apoiando, em especial aos meus pais.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnelossi pelos ensinamentos e aos demais professores da UFS Campus Sertão, por todos os incentivos, auxílios e conhecimentos compartilhados.

Aos meus colegas e amigos que sempre me ajudaram e me apoiaram durante esta caminhada.

Agradeço também ao senhor Guga e sua família por disponibilizar a sua Fazenda para a realização do meu estágio, como também ao meu supervisor M.V Marcelli Antenor de Oliveira pelo compromisso firmado.

Sumário

1. Introdução.....	7
2. Descrição do local do estágio.....	9
3. Atividades realizadas durante o estágio	10
3.1. Setor do Bezerreiro.....	10
3.2. Setor da Ordenha.....	17
3.3. Manejo sanitário.....	20
3.4. Manejo nutricional.....	25
3.5. Manejo reprodutivo.....	26
4. Outras ações realizadas durante o estágio.....	28
5. Considerações Finais.....	29
6. Referências.....	30

RESUMO

Este documento se refere ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atividade curricular obrigatória para formação em Zootecnia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus do Sertão. Do qual, estão relatadas as atividades visualizadas durante estágio curricular obrigatório realizado na Fazenda União, situado no município de Frei Paulo – SE, no período de 01 de fevereiro de 2021 a 08 de maio de 2021, sobre a orientação do professor Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnelossi (UFSSer), e supervisão do Médico Veterinário Marcelli Antenor de Oliveira pela empresa COWVET. Sendo estas, desenvolvidas no setor de pecuária leiteira praticado pela fazenda, da qual conta com um rebanho de 640 animais composto pelas raças Holandês, Gir leiteiro, e Girolando. Em detalhes, segue a descrição das atividades acompanhadas e praticadas no bezerreiro, ordenha, do manejo sanitário, nutricional e reprodutivo. Além de uma breve descrição do acompanhamento de práticas desenvolvidas em outra fazenda, de mesmo proprietário, na criação de gado de corte, em sistema semi-intensivo com a engorda de garrotes e sistema extensivo com foco no sistema de cria.

Palavras-chave: Leite Bovino; Manejo Bovino; Setores.

1. Introdução

O leite é um alimento de grande valor nutricional para o consumo humano, que tem considerável importância econômica e produtiva em todo o mundo, principalmente a países considerados em desenvolvimento e em sistemas de agricultura familiar (FAO, 2016). Segundo a FAO (2021), a produção global de leite atingiu quase 906 milhões de toneladas em 2020, sendo os seis maiores produtores respectivamente Índia (194.800 mil toneladas), União Europeia (196,719), EUA (101.251), Paquistão (57.722) e, Brasil (36.752), seguido por Nova Zelândia (21.871).

No Brasil, o leite é um dos seis produtos mais relevantes do setor agropecuário brasileira, que gera emprego e renda para a população, como também auxilia no suprimento da cadeia alimentar (EMBRAPA, 2016). Corrêa *et al.*, (2010) e Souza *et al.*, (2009) afirmaram que desde o início da década de 90, a atividade leiteira vem evoluindo no nosso país, na busca de ser eficiente no mercado global, com foco na produção em grande escala de produtos diferenciados.

Segundo os dados do IBGE (2021), no 4º trimestre de 2020, a aquisição de leite cru feita pelos estabelecimentos que atuam sob algum tipo de inspeção sanitária (Federal, Estadual ou Municipal), foi de 6,75 bilhões de litros de vaca, equivalente a aumentos de 1,1% em relação ao 4º trimestre de 2019, e de 4,0% em comparação com o trimestre imediatamente anterior. Apesar dos impactos econômicos causados pela pandemia do COVID-19, esse resultado representa um recorde, considerando todos os trimestres da série histórica da pesquisa, iniciada em 1997.

A bovinocultura de leite em Sergipe é uma atividade explorada por pequenos, médios e grandes produtores em todo o estado, principalmente nos municípios de Nossa Senhora da Glória, Porto da Folha, Poço Redondo, Canindé do São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Aquidabã, Feira Nova, Nossa Senhora das Dores e Carira, que são os dez municípios de maior produção em ordem decrescente, os quais, no período de 2011 a 2016, responderam, em média, por 62,9 % da produção de leite do estado (ENDAGRO, 2018). Estes municípios se concentram nos Territórios do Alto Sertão e Médio Sertão, com exceção do município de Carira, que está situado no Território do Agreste Central.

O município de Nossa Senhora da Glória, entre 2011 a 2016, respondeu por 13,3% da produção de leite do estado, com o maior rebanho (17.722 vacas), maior produção (45,07 milhões de litros/ano) e produtividade média de 12,1 litros/cabeça/dia (EMDAGRO, 2018). Em função da supremacia desta bacia leiteira, em 1º de junho de 2020, a Assembleia Legislativa de Sergipe aprovou Lei, conferindo a Nossa Senhora da Glória o título de “Capital Estadual do Leite”. Há então bacia leiteira se diferencia das demais, pois sua produção circula internamente, envolvendo a participação de grandes laticínios, pequenas e médias queijarias.

De acordo com Censo Agropecuário (2017), o efetivo número de vacas ordenhadas em Sergipe foi de 108.197; os estabelecimentos que produziram leite foram 17.627; a quantidade de leite produzido foi 269.936 L; e o valor da produção de leite foi de R\$ 303.209,642. Segundo a Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural de Sergipe (SEAGRI, 2018), a região do Alto Sertão Sergipano, maior bacia leiteira do estado e umas das mais importantes do país, obteve produção média de 600 mil litros de leite por dia, mostrando que a atividade leiteira é a principal fonte de renda da região.

Ações voltadas para o fomento à bacia leiteira foram realizadas pelo Governo Estadual, através da Seagri e da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), contribuindo para o fortalecimento da cadeia produtiva. O Programa de Melhoramento Genético por Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), por exemplo, inseminou 1.690 vacas em 2019 a 2020. São contribuições importantes, também, a oferta de 3 milhões de raquetes de palma a 872 produtores de 12 municípios, e a distribuição de sementes de milho.

Diante da importância da bovinocultura leiteira para o estado de Sergipe, foi realizado estágio supervisionado obrigatório realizado na Fazenda União, situada no município de Frei Paulo, uma das principais fazendas produtoras de leite do estado, cuja produção média diária é de 4500 litros.

2. Descrição do local do estágio

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Fazenda União, situada no município de Frei Paulo – SE, no período de 01 de fevereiro a 08 de maio de 2021, com carga horária de 40 horas semanais, sobre a orientação do Professor Dr. Elias Alberto Gutierrez Carnelossi, e supervisão do Médico Veterinário Marcelli Antenor de Oliveira por meio da empresa COWVET.

A Fazenda União atual há anos no setor da pecuária leiteira, com um rebanho de 640 animais composto pelas raças Holandês, Gir leiteiro e Girolando, sendo esta última a raça que simboliza a marca da fazenda (Figura 1), com grande representatividade nas exposições agropecuárias, sendo campeã em muitas delas, com animais de boa performance e produção. A propriedade possui área de 500 hectares, sendo a maior parte da área, destinada à produção de milho, para garantir a alimentação anual dos animais. A produção de leite é em média 4500 L/dia, com produtividade média de 24 L por vaca. Responsáveis pela operacionalização de todas as atividades, a fazenda conta com 14 funcionários.

A estratégia de produção dos bovinos adotada consiste na separação dos animais em lotes, onde, as vacas do pré-parto ficam alojadas em piquete denominado maternidade, já as vacas de lactação ficam confinadas em sistema *compost barn* e algumas em piquetes de produção. As bezerras ficam em instalações denominados de berçário e bezerreiro argentino, e as novilhas em piquetes separados de acordo com peso de cada lote, chamados de recria.

Especificamente os lotes das vacas em lactação são divididos em 4, sendo os lotes 1, 2 e 3 *compost barn*, e lote 4 é piquete. Então as vacas são separadas da seguinte forma: lote 1 e 2 ficam as vacas de 1º parto (primíparas) e as vacas com maior produção; no lote 3 ficam as recém paridas e de média produção; e no lote 4 ficam as de menor produção, e conseqüentemente as que estão próximo da secagem. A divisão dos lotes é feita para facilitar o manejo e atender as exigências nutricionais de cada.



Figura 1: Raça Girolando, marca simbólica da fazenda.

3. Atividades realizadas durante o estágio

3.1. Setor do Bezerreiro

Durante as atividades do estágio, foi possível observar o setor chamado de bezerreiro, o qual foi o primeiro setor da fazenda em que fiz o acompanhamento, auxiliando em todas as atividades diárias por mais o menos 3 semanas, este setor recebe os bezerros recém-nascidos, assim é dividido em berçário e bezerreiro argentino.

Ainda conta com o piquete maternidade, o qual é o local onde ficam as vacas do pré-parto. Quando as vacas estão prestes a parir, ou apresentam algum problema de parto (distócicos), ou seja, quando há dificuldade ou atraso em qualquer um estágio da parição, estas são conduzidas ao curral, para facilitar a devida assistência do vaqueiro e, para que a matriz venha ter o parto. Inclusive durante o estágio tive a oportunidade de auxiliar 3 casos de parto distócico, no qual utilizou-se cordas para amarrar as patas do bezerro, pois é região do neonato na qual pode-se ter apoio para realizar tal ação. Após o parto, deixava-se a vaca limpar o bezerro por mais o menos uma hora, após isso, é retirado uma quantidade de colostro da vaca. Esse procedimento é utilizado para analisar a qualidade, realizado através do refratômetro de brix, no qual permite estimar a porcentagem de imunoglobulinas deste colostro, ou seja, anticorpos que integram a defesa do organismo dos neonatos. Segundo Godden (2008), o colostro é composto por 85 a

90% de imunoglobulina G (IgG), 7% de imunoglobulina M (IgM) e 5% de imunoglobulina A (IgA). Portanto caso a matriz não apresente a porcentagem de brix ideal (cerca de 25 % acima) para o consumo, recorre-se para o estoque de colostro ideal de outras vacas da fazenda. Então, este é descongelado em banho maria e, fornecido aos neonatos.

a) Berçário

Ao nascimento dos bezerros (as), estes eram conduzidos para o berçário (Figura 2), e a mãe para o lote de produção da fazenda. O berçário possui instalação totalmente coberta, calçada, com uma parte preenchida de feno para acomodação dos animais, onde eram separados em lotes. As instalações eram higienizadas e contavam com ventilação por (ventiladores), favorece o bem estar para esses animais. No berçário, os neonatos eram transferidos para uma gaiola de ferro, coberta de feno, por cerca de dois dias, onde era feito os primeiros procedimentos, como:

Corte e cura do umbigo: o cordão umbilical era cortado com tesoura, previamente esterilizada por uma solução de iodo, três dedos a partir da base de inserção do umbigo, e então imersos em iodo a 10%;

Fornecimento do colostro: o colostro era fornecido manualmente por mamadeiras. Os neonatos de maneira geral, devem ingerir 10% do peso vivo de colostro de boa qualidade (densidade acima de 1.046 a 1.050 mg/l) nas primeiras seis horas de vida (Davis e Drackley, 1998). A ingestão tardia de colostro afeta a transferência de imunidade passiva uma vez que o colostro perde a qualidade à medida que o tempo passa, além disso, ao longo do tempo, a capacidade de absorção de imunoglobulinas no intestino do neonato diminui gradativamente.

Aplicação do Pró-bezerro: produto antimicrobiano e antiparasitário, o qual era aplicado de forma intramuscular no posterior do animal, sendo 1 ml para cada 8 kg de peso corporal.

Identificação (brinco e boton): a identificação individual era realizada por brincos ou botons. Caso os animais fossem fêmeas, estas recebiam a seguinte identificação na parte da frente do brinco: data de nascimento, nome da fazenda, número da bezerra (ex: Jap 1234) e o nome do pai. Atrás do brinco: nome da mãe (ex: 5834 AZ); no caso de boton: número da bezerra e marca do registro, nesse

caso G (Girolando). Já, no caso de macho - frente do brinco: M, nome da fazenda e número dele sem letra (ex:1234) e sem boton. Porém se for registrado, segue a mesma linha de identificação da fêmea, e vice versa.

Tosquia da calda: com intuito de evitar acúmulo de sujeira e ectoparasitas nos pelos.

Seguindo o manejo no berçário, após a saída da gaiola, no terceiro dia, com auxílio do balde amamentador, era realizado o aleitamento com 3 litros de manhã e 3 litros à tarde; água; e concentrado, sendo 100 gramas até os 10 dias e 250 gramas após, com o objetivo de acelerar o desenvolvimento do rúmen, pois o desenvolvimento fisiológico está associado à presença de ácidos graxos voláteis “AGV”, que são absorvidos pelas paredes do rúmen, desenvolvendo assim as papilas ruminais (LIZIEIRE et al., 2002). Desse modo, os alimentos que proporcionam maior produção dos ácidos graxos voláteis, são justamente os concentrados, devido aos altos teores de carboidratos, proteínas, e também, por serem excelente fonte de amido, promovem a necessária fermentação para a produção dos “AGV” (Santos 2008).

Com relação à água, esta era retirada do alcance dos bezerros 30 minutos antes e após o fornecimento do leite, evitando assim possíveis problemas intestinais por conta de temperaturas diferentes entre leite e água no trato intestinal. Por fim, dependendo do desenvolvimento dos bezerros, com mais o menos 20 dias eram transferidos para o bezerreiro tipo argentino.

Vale ressaltar que, ao chegar ao berçário era feito o registro de nascimento do neonato, assim como informações do colostro em ficha exclusiva. Para o aleitamento dos bezerros, tanto para o berçário quanto para o bezerreiro argentino, o leite era adquirido na sala dos tanques de armazenamento de leite, no horário da ordenha das matrizes, de acordo com o número de bezerros, registrando em tabela a quantidade de leite puro ou de transição, no qual é coletado geralmente às 6 horas da manhã e às 3 horas da tarde.



13

Figura 2: Bercário (a) e registro de parto gemelar (b).

b) Bezerreiro tipo argentino

No bezerreiro argentino as instalações mudam (Figura 3), no qual passa a ser de chão batido, com uma parte coberta e outra não, como também, os animais passam a ser contidos através de coleiras em cabo de aço estendido no chão, para se locomoverem.

Neste setor, a limpeza também se torna essencial, predominando o vazio sanitário no qual é realizada a base de cal, para desinfecção do local, e preparo para alojar novos bezerros (a).

À vista disto, os bezerros (a) eram divididos por idade, e identificados através da coloração das coleiras, da seguinte maneira:

- ❖ Coleira verde: bezerros (a) com até 60 dias.

O aleitamento era de 6 litros diários e dividido em 2 vezes. Então era fornecido água a vontade, e concentrado (500g aos 30 e 650g após). Importante sempre a observação, para não faltar ou exceder o alimento, pois esta ação implica diretamente ao desenvolvimento do animal.

- ❖ Coleira laranja: 60 a 90 dias.

Ao completarem 60 dias, era retirada a coleira verde e substituído pela de cor laranja, uma vez que passam a ingerir apenas 4 litros diários de leite, com objetivo de reduzir a ingestão do leite, para que posteriormente esteja pronto para o desaleitamento (soltura), consumindo concentrado agora em maior proporção nesta fase, e a silagem. Passando assim a ingerir o volumoso, essencial para suas

exigências fisiológicas e desenvolvimento do rúmen. Diante disso, o desenvolvimento em termos de volume (anatômico) só pode ser conseguido com a presença de alimentos grosseiros (volumosos), quanto mais cedo o bezerro estiver apto a consumir e metabolizar alimentos grosseiros, mais cedo ele poderá ser desaleitado. (LIZIEIRE et al., 2002).

De acordo a rotina da fazenda, todas as quintas-feiras eram realizadas a pesagem, desmama e soltura dos bezerros (a), tudo anotado e conferido com fichas individuais. Consequentemente, ao chegarem aos 60 dias de idade, o ideal é que seu peso seja o dobro do nascimento, pois esse índice indica que o animal está se desenvolvendo normalmente. Quanto à pesagem dos bezerros (a), ao completarem 90 dias, e 120 kg acima, estes estão aptos para desmama. Com isto, passam então mais oito dias ainda no bezerreiro, ingerindo apenas o volumoso e concentrado, período de adaptação para introdução na recria.

Havia disponíveis na fazenda os alimentos, armazenados no galpão de ração e em silo, sempre pesando a quantidade necessária, e anotando em fichas para um maior controle do fornecido e, das sobras do lote geral (Figura 3).

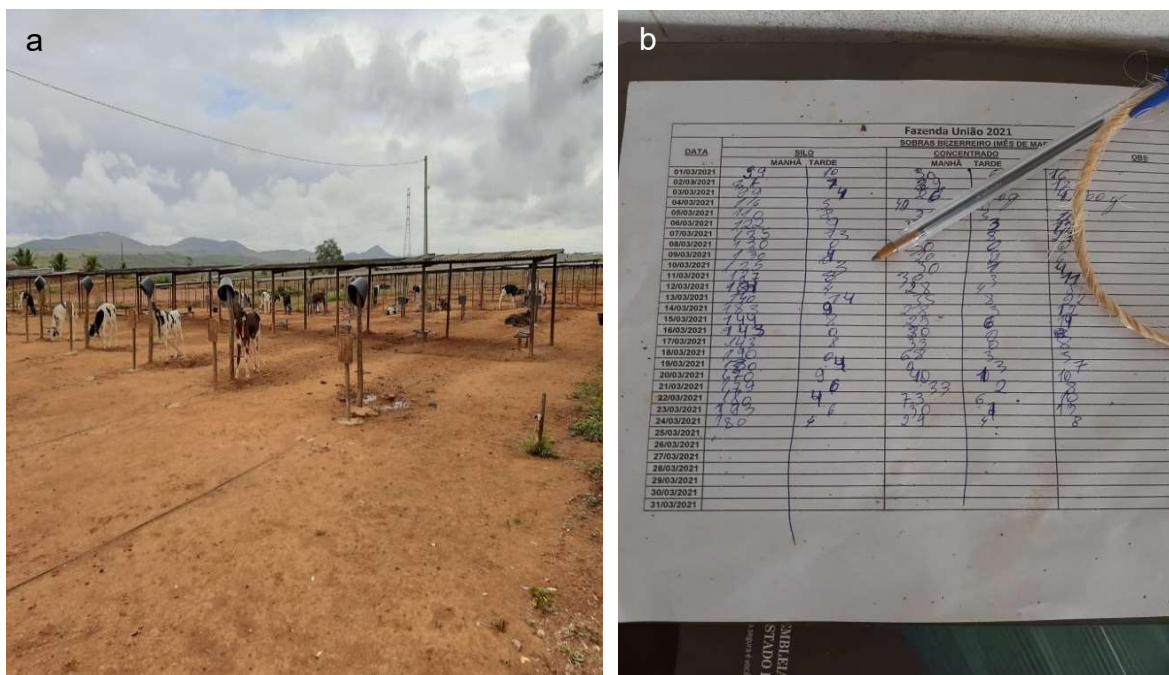


Figura 3: Bezerreiro tipo argentino (a) e exemplo da ficha de controle de sobras de ração da Fazenda União (b).

c) Manejo sanitário

Como relatado anteriormente, ao nascimento do bezerro, era fornecido o colostro (Figura 4);

Realizado o corte e cura do umbigo com iodo a 10%;

Pesagem do neonato, e posterior aplicação do “pró-bezerro” como forma de proteção a micróbios, bactérias ou parasitas;

Aos 30 dias em diante, quando necessário, era realizado a descorna e corte das tetas extras, sempre com cuidado e realizando os devidos procedimentos.

Todas as quintas feiras era feito o manejo de pesagem (Figura 4), desmama e soltura dos animais, então os:

Animais que estavam entre 60 e 90 dias de vida, passavam pela vermifugação, aplicando produto a base de Ivermectina (combate parasitas internos e externos no animal) e o Exel 10 (na prevenção das clostridioses);

Na soltura era aplicado um produto a base de dipropionato de imidocarb (combate babesiose e anaplasmoses).



Figura 4. Detalhe do aleitamento artificial (a) e procedimento de pesagem dos bezerros (b).

d) Principais doenças e tratamento

Durante o estágio foi observado e instruído sobre algumas doenças, a importância do correto diagnóstico e tratamentos, como:

- Diarreia: identificada através do score (0 ao 3) das fezes (coloração, consistência); sinais de desidratação e também conferindo a temperatura, a qual, acima de 39,4°C indica que o animal esta com febre. No tratamento eram utilizados antidiarreicos, analgésicos, antimicrobianos gerais, antibióticos e soro oral.

- Tristeza parasitária: identificada através da coloração da vulva e pálpebras dos olhos. Assim, no tratamento era utilizada a vitamina B12, antibióticos, antitóxicos, antiprotozoários, soro oral e conferia temperatura.

- Pneumonia: observava-se tosse seca, catarro e temperatura. O tratamento era feito com expectorantes mucolíticos.

- Problemas respiratórios (ofegante). Tratamento: era utilizados expectorantes, soro oral e produtos para inalação.

- Fungos no pelo do animal: era pulverizado o Pinhansol e utilizado a pomada Fentizol (Figura 5).



Figura 5: Manejo de aplicação e tratamento contra fungos

3.2. Setor da Ordenha

Na Fazenda “União” era realizada duas ordenhas ao dia, uma no período da manhã (04h às 07h), e outra no período da tarde (15:00h às 18:00 h). Durante o estágio, foi acompanhado no mês de fevereiro durante duas semanas, a ordenha da tarde. As vacas eram levadas para o curral 30 minutos antes de começar a ordenha, para que passem pelo sistema de resfriamento, o qual tem o intuito de proporcionar conforto térmico, para que elas possam expressar melhor, seu potencial produtivo. Enquanto isso, na sala dos tanques de leite, é feita toda a preparação para iniciar a ordenha, desde o manejo dos tanques para receber o leite, à regulagem do aparelho “programador de lavagem”, para ser feita a sanitização no interior dos equipamentos da ordenha, que também é 30 minutos antes de ordenhar as vacas.

a) Rotina da ordenha

Antes de serem ordenhadas, as vacas seguiam pelo seguinte protocolo, que durante o estágio foi possível acompanhar e realizar efetivamente todas as etapas (Figura 6) a seguir: (principalmente os números 3 e 8, o qual fiquei responsável diariamente).

1. As vacas entram na instalação de contenção, daí usa-se a peia, para as que tomam ocitocina;
2. É feito primeiro o teste da caneca de fundo preto (com intuito de identificar, se há algum sinal de mastite clínica) e em seguida o pré-dipping (desinfecção dos tetos antes da ordenha, através de produto antisséptico);
3. Limpeza dos tetos com toalhinha (uma toalha por teto), com intuito de promover higiene e proteção individual de cada teto, em função da mastite;
4. É aplicado ocitocina nas vacas que necessitam (somente nas vacas em que não liberavam totalmente o leite, de forma natural “apojo”);
5. Colocam-se as teteiras;
6. Ordenha;
7. Retirar-se as teteiras;
8. Pós-dipping (desinfecção dos tetos após ordenha, com objetivo de prevenir mastite contagiosa, pois depois de ordenhar as vacas, o esfíncter do teto, ainda permanece aberto por algumas horas);

9. Liberar as vacas (umas oriundas do piquete lote 4, e outras do *compost barn*).

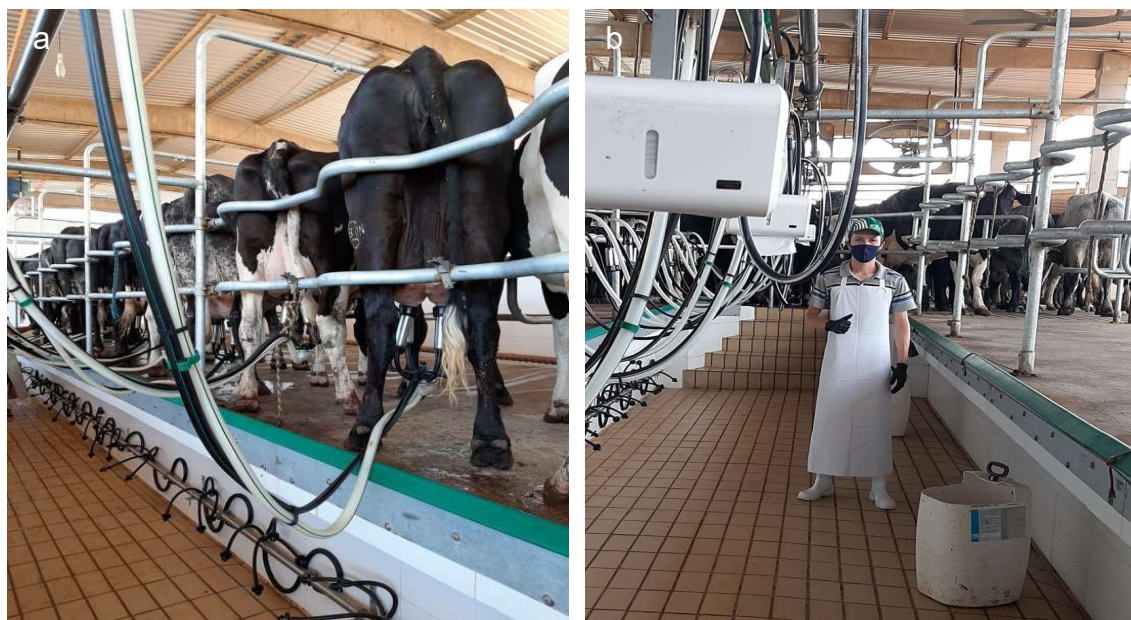


Figura 6. Fosso de ordenha das vacas (a) e sala de ordenha vista lateral (b).

b) Higienização do equipamento de ordenha

Ao final da ordenha é iniciada a lavagem das instalações, utilizando água, e alguns produtos comuns de limpeza como: cloro, detergente (ácido e alcalino). É realizada também, a lavagem dos tanques de leite, a qual é feita uma vez ao dia, os produtos utilizados são: cloro, detergente e água (quente e fria). Desse modo, segue a sequência de higienização:

1. Lavagem do tanque;
2. Sanitização dos equipamentos;
3. Ao finalizar a ordenha – Limpeza do fosso;
4. Lavagem da máquina;
5. Limpeza do curral.

Portanto, cada vez que acaba a ordenha, vai lá ao tanque de leite, abre ele e mede com a régua específica, a qual é em mililitros, daí confere na tabela de conversão de mililitros para litros, e registra na ficha de produção diária da fazenda.

Todo final de ordenha o tanque de leite é aberto e medido em milímetros utilizando uma régua, e averiguado segundo tabela de conversão a correspondência

segundo a medição em mm e litros de leite (Figura 7); estas registradas no caderno de produção. Com o objetivo de ter controle da produção diária.

TABELA DE CONVERSÃO DE MILÍMETROS PARA LITROS									
RESFRIADOR VERTICAL ABERTO (VA): 2000L									
NÚMERO DE SÉRIE					DATA				
200221273					26/06/2020				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
510	510	510	510	510	510	510	510	510	510
520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
610	610	610	610	610	610	610	610	610	610
620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
670	670	670	670	670	670	670	670	670	670
680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
710	710	710	710	710	710	710	710	710	710
720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
740	740	740	740	740	740	740	740	740	740
750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
780	780	780	780	780	780	780	780	780	780
790	790	790	790	790	790	790	790	790	790
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
870	870	870	870	870	870	870	870	870	870
880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
920	920	920	920	920	920	920	920	920	920
930	930	930	930	930	930	930	930	930	930
940	940	940	940	940	940	940	940	940	940
950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
970	970	970	970	970	970	970	970	970	970
980	980	980	980	980	980	980	980	980	980
990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Figura 07: Tabela de conversão da medição em mm para litros de leite.

No período da tarde, é acionado o programador de lavagem (Figura 8) para automático, permitindo que 3:00h ou 4:00h da manhã, seja iniciada a primeira ordenha do dia.



Figura 8: Programador de lavagem do setor da ordenha.

c) Controle de mastite

Nesta fazenda, o controle da mastite é feito aplicando o teste da caneca de fundo preto. Então coletado as amostras desse leite, e entregue ao pessoal da gerência, eles levam essa amostra ao laboratório para ser feito o teste de cultura bacteriana pelo sistema “Onfarm”. O resultado do teste acontece em 24h, e então, a análise é feita pelo Veterinário responsável desta localidade, no qual identifica o tipo de mastite e indica o protocolo de tratamento a ser feito. O controle é feito com intuito de viabilizar o manejo e, os custos da fazenda como um todo.

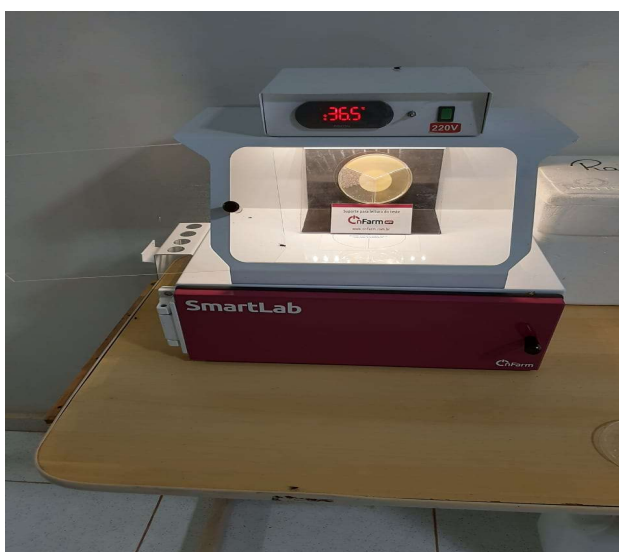


Figura 09: Equipamento para teste de cultura bacteriana.

Na fazenda é realizado o controle leiteiro oficial pela ABCG, que acontece bimestralmente, com coleta de amostra para analisar a contagem de células somáticas (CCS), proteína e gordura, feito pelo Zootecnista responsável.

3.3. Manejo sanitário

O manejo sanitário dos animais dos lotes de recria em diante (garrotes, novilhas, vacas e touros), era realizado no curral de manejo passando pelos bretes de contenção.

Nos piquetes em que eram alojados esses animais, era realizada sempre a limpeza dos bebedouros e cochos de alimentação. Nos bebedouros sempre que necessitava, retirava-se toda a água suja, e demais sujidades, para aplicação da cal,

com intuito de desinfecção do local (feito de concreto), e posteriormente adicionando água limpa, pois a qualidade desta tem extrema importância para eficiência na produção animal.

No *compost barn*, a área de alimentação era limpa diariamente, todas as vezes que se colocava a ração e posteriormente, pois o simples ato de estar empurrando de volta a ração para perto das vacas, gera-se um estímulo para elas comerem mais. Os bebedouros de inox eram limpos também com frequência. A parte do piso de concreto do *compost barn* era limpa algumas vezes, dependendo do acúmulo de sujeira, pois pode prejudicar a saúde dos cascos dos animais.

A Fazenda União utilizava o pedilúvio com sulfato de zinco, manejo esse muito importante para prevenção de doenças do casco, localizado na saída da sala de ordenha e curral de manejo, no qual os animais eram obrigados a mergulhar as patas na solução zincada, imergindo totalmente os cascos, essa prática era realizada em todo o rebanho uma vez na semana.

O casqueamento, ele era realizado logo após a identificação de animais que estivesse mancando (claudicação) (Figura 11). Animais com problema de casco eram então conduzidos ao brete casqueador e realizado o procedimento corretivo. Em casos de sinais de lesões, chamados popularmente de “broca, ou frieiras”, era feito o tratamento, aplicando no local sulfato de zinco ou cobre; e pomada a base de permetrina e óxido de zinco, protegendo com atadura. Estes curativos eram observados, de 3 em 3 dias (para possíveis troca da atadura) até completar mais o menos 12 dias de tratamento ou até a cicatrização total da ferida.



Figura 10: Ficha de controle individual dos animais

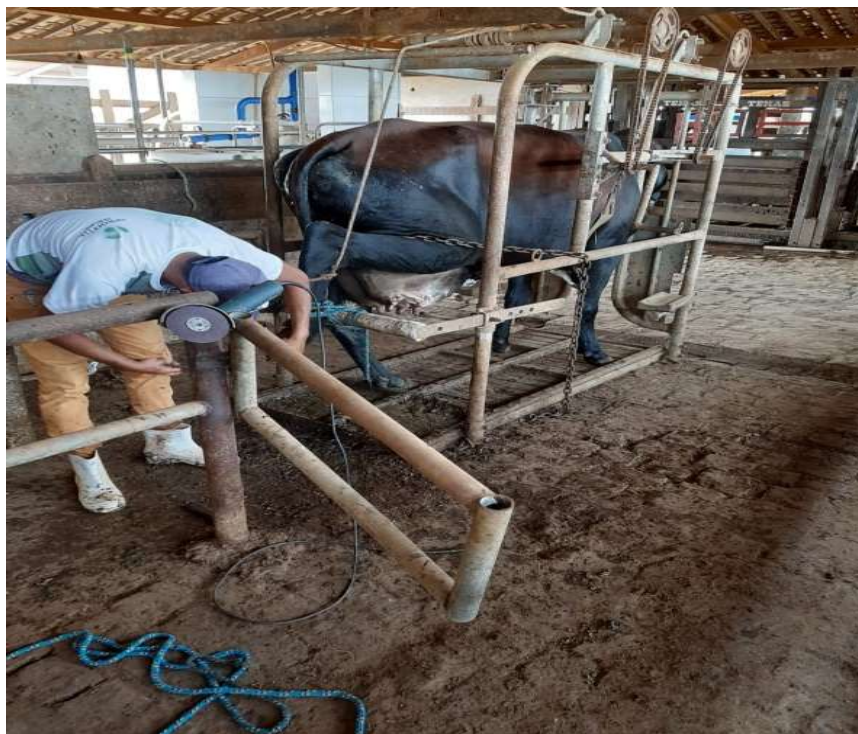


Figura 11: Manejo de correção do casco de uma vaca.

a) Secagem das vacas

O procedimento de secagem das vacas era realizado 60 dias antes do parto, pois a gestação configura nove meses, logo é necessário que a partir do sétimo mês da gestação da vaca, ela esteja seca, para que se prepare fisiologicamente para uma nova lactação (parto).

Assim, no período de secagem das devidas vacas, após ordenha-las, era feito o tratamento, no qual se utilizava toalhinhas desinfetantes à base de álcool 70%, para limpar bem o teto, e fazia o uso dos produtos mastiget vaca seca e celateto (antibiótico celante do teto), para a secagem completa da glândula mamária.

Após esse procedimento, as vacas eram conduzidas para o pasto (lote de vacas secas), ficando em observação os primeiros 15 dias por conta de possíveis inflamações do úbere, e tendo uma dieta somente de capim, sal mineral e água, com intuito de perderem o excesso de gordura ainda do período de confinamento, e obterem escore corporal ideal para o parto. Então, faltando 30 dias para o parto, trazia essas vacas do pasto para o curral, e aplicava-se a vacina rotatec J5 (para a prevenção de mastites ambientais e outras enfermidades), após isso, transferia as vacas para o piquete maternidade (pré-parto), no qual ficavam confinadas, até a data do parto.

b) Pós-Parto

Como relatado anteriormente, logo após o parto era deixada a cria junto da mãe por mais ou menos uma hora. Depois, a vaca era conduzida para o tronco de contenção, para ordenha do colostro e, fornecimento do suplemento mineral (Nutron Drench) oral, para suprir as exigências do pós-parto. Feito isso, o animal era lavado com água, para auxiliar no conforto térmico, e fazia observações do estado clínico (grau de desidratação; edema de úbere; temperatura; e placenta). Caso o animal apresentasse sinais anormais, faziam-se os tratamentos com produtos à base de oxitetraciclina; dexametasona entre outros.



Figura 12: Registro do momento de ordenha do colostro da vaca recém-parida no brete de contenção.

c) Doenças e tratamento

Sobre as principais doenças e tratamentos para os animais dessa categoria, eram frequentemente a tristeza parasitária, pneumonia, fungo, no qual tem a mesma linha de tratamento utilizado para as bezerras, porém em concentrações maiores. A mastite também acometia algumas vacas, o tratamento era de acordo com o diagnóstico do veterinário responsável da fazenda. Também era realizado o controle de endo e ectoparasitas segundo o grau de infestação e ciclo de vida dos parasitas ou verminoses comuns àqueles animais e a região; de acordo ao período anual (inverno ou verão) e o protocolo adotado. Os produtos utilizados para prevenção e combate, eram à base de dipropionato de imidocarb, Cipermetrina e entre outros.



Figura 13. Uma das práticas no estágio foi realizar a vermifugação dos animais.

3.4. Manejo nutricional

O manejo nutricional é base de qualquer atividade da produção animal, então a fazenda União tratava com muita atenção tal manejo, pois a alimentação era ofertada de acordo com as exigências de cada animal, isso em função da sua categoria, peso, estado fisiológico, produção e fatores ambientais. Desse modo, o concentrado ofertado a cada categoria (lote) era o seguinte:

- a. Vacas (lactação): ureia 7%; milho moído 73%; e o suplemento mineral royal lac 20% , da mistura total.
- b. Vacas (pré-parto): soja 78%; ureia 2% e suplemento royal pré-parto ionic 20%, da mistura total.
- c. Novilhas (recria): soja 88%; ureia 1,5%; e suplemento fós reprodução 10%, da mistura total.
- d. Bezerras (recria): soja 50%; ureia 10%; e fós reprodução 40%, da mistura total.
- e. Bezerras (bezerreiro): milho moído 40%; soja 35%; farelo de trigo 15%; e o suplemento royal supreme bezerra 10%, da mistura total.

O volumoso era constituído de silagem de milho produzido na fazenda e feno; a palma (concentrado energético) também é produzida na fazenda.

O fornecimento da ração era realizado duas vezes ao dia, manhã e tarde, através de tratores com implementos de pesagem e mistura da ração para cada lote (categoria). Durante o estágio neste setor, cerca de mais o menos 5 dias, uma das atividades foram pilotar o trator, para que com o seu implemento, fornece-se a ração diretamente no cocho dos animais. Após o fornecimento da ração, posteriormente observava-se as sobras nos cochos, para que então nos próximos fornecimentos, fazerem-se as mudanças de quantos kg a mais ou a menos despejasse. O controle de kg da ração era feito a partir do painel digital que era acoplado ao implemento de pesagem do trator.

A ração era armazenada em um galpão da fazenda, respeitando as boas práticas de armazenagem, tendo um ambiente arejado, obedecendo à distância mínima dos produtos em relação à parede, e utilizando strados para isolar os produtos do contato com o chão.



Figura 14: Sistema de instalação *Compost Barn* (a) e piquetes de alimentação (b).

3.5. Manejo reprodutivo

Em relação ao manejo da reprodução, a fazenda União tratava com prioridade, pois para uma fazenda que quer um bom padrão de genética, menor

intervalo entre partos (bezerro ao ano), e eficiência no controle reprodutivo, são mandatários os outros manejos da produção animal, (Nutricional e sanitário) também estarem em perfeita ordem. Por isto, a fazenda utilizava a IATF, no qual se tinha um investimento, na compra de equipamentos e produtos para protocolo; sêmens dos melhores touros; assistência do veterinário especializado e mão-de-obra auxiliar (funcionários deste setor). Porém havia o retorno, pois se chegava ao objetivo.

O manejo da reprodução começava desde o acompanhamento das novilhas da recria, em que durante o estágio, umas das atividades neste setor eram as anotações em fichas de controle individual dos animais (Figura 10) para as diversas ocorrências e análises. Desse modo, o critério adotado pela fazenda era conferir o peso das novilhas, no qual, quando obtinham 360 kg em diante, já podiam entrar no manejo reprodutivo, passando primeiramente pela avaliação ginecológica das novilhas, pelo médico veterinário, para daí então fazer o uso do protocolo de inseminação, pois o objetivo sempre é o parto quanto mais cedo possível, para obter os melhores ganhos.

Em relação às vacas, 30 dias em diante, após o parto, já poderiam entrar no protocolo de inseminação, dependendo da situação fisiológica da matriz, pois, os primeiros 30 dias pós-parto é o período de involução uterina, período este em que o útero da vaca tende a regredir e voltar ao normal (estágio não gravídico).

O protocolo realizado na fazenda era o chamado de 3 manejos, tal protocolo era realizado pelos funcionários deste setor, sobre a orientação do médico veterinário responsável, o qual visitava a fazenda de 21 em 21 dias, para fazer o diagnóstico de gestação de todo o rebanho, através do aparelho de ultrassom (Figura 15), e também realizar os protocolos e inseminações, caso houvesse necessidade. Durante o estágio tive a oportunidade de acompanhar e auxiliar o veterinário em 4 visitas a fazenda, no qual dentre as atividades foram a protocolação de algumas vacas, e análise das imagens no aparelho de ultrassom.

Destarte, o protocolo começava com a introdução de um dispositivo intravaginal de progesterona seguido da aplicação de benzoato de estradiol, isso no chamado D0; no D8, retirava-se o dispositivo intravaginal e aplicavam-se os três produtos a base de: Cloprostenol Sódico, Gonadotrofina Coriônica Equina (eCG/PMSG), e Cipionato de estradiol; e no D10, terceiro e último dia do manejo do

protocolo, fazia a inseminação (Figura 15) a qual geralmente era realizada pelos funcionários deste setor de manejo.



Figura 15: Manejo de passagem do ultrassom (a) e procedimento de inseminação artificial (b).

4. Outras ações realizadas durante o estágio

Além das atividades descritas na Fazenda União, durante o estágio foi possível acompanhar outras duas fazendas de mesmo proprietário, com foco na criação de gado de corte. Uma das fazendas utilizava o sistema semi-intensivo, com a engorda de garrotes, e outra o sistema extensivo, com foco na fase de cria. Nesta última, foi possível acompanhar o manejo reprodutivo, uma vez que a fazenda se encontrava em estação de monta. Na ocasião, foram trocadas orientações com os funcionários quanto ao manejo adequado no curral pensando no bem estar animal (Figura 16).

Voltando a Fazenda União, foi possível praticar durante uma semana, a atividade de doma das novilhas (Figura 16). Tempo suficiente para notar a mudança de comportamento das novilhas. Contudo, tal atividade requer vários dias de experiência, e mudanças na forma de adestrar gradativamente, até alcançar o momento ideal da doma.



Figura 16. Manejo do gado de corte no curral (a) e manejo de doma das novilhas (b).

5. Considerações Finais

Durante o estágio supervisionado obrigatório, pelo curso de Graduação em Zootecnia do Campus do Sertão da UFS, realizado na Fazenda União em Frei Paulo – SE, foi possível acompanhar práticas de manejo empregados na bovinocultura de leite. As atividades empregadas envolviam cuidados com berçário, uso de bezerreiro argentino e atenção as vacas do pré-parto com local de berçário. Bem como confinamento de vacas em lactação em sistema *compost barn* e piquetes de produção separadas segundo a média de produção. Com isso o manejo nutricional era direcionado segundo as exigências de produção. O manejo de ordenha organizado e preocupação com manejo sanitário eram prioridades na fazenda, garantindo qualidade e animais de melhor valor comercial. Neste cenário, é possível perceber o potencial comercial que fazendas no agreste sergipano ocupam na agropecuária leiteira local e regional. Sendo este um local apropriado com os objetivos do estágio, proporcionando a oportunidade de praticar e acompanhar fundamentos evidenciados durante a graduação, conferindo amadurecimento com as práticas de campo da pecuária leiteira.

6. Referências

- CORRÊA, C. C. et al. **Dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite: um estudo de caso realizado em um município de Mato Grosso do Sul**. Anais 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande, MS, 2010. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/15/935.pdf>>
- DAVIS, C.L.; DRACKLEY, J.K. **Colostrum**. in **The Development, Nutrition, and Management of the Young Calf**. Ed. Iowa State Univ. Press., Ames. p. 179-206, 1998
- ENDAGRO, E. D. S.; SEAGRI, S. E. A. D. A. P. **ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL DA BOVINOCULTURA DE LEITE 2011-2016**. Aracaju, julho 2018.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Gado do Leite – Importância Econômica**. Disponível em <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>>.
- FAO. 2016. **Dairy Production and Products – Milk Production**. Disponível em <<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/en/#.V3AZwbgrLIV>>
- FAO. 2021. **Dairy Market Review: Overview of global dairy market developments** in 2020, April 2021. Rome.
- GODDEN, S.M. **Colostrum Management for Dairy Calves**. Vet. Clinic. Food Ani. Pract., v. 24, p.19-39, 2008.
- IBGE, Diretoria de Pesquisas. **Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite**. 2015. I-2020. IV.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agro**. Sergipe, 2017. Disponível em <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=28&tema=75652>
- JUNG, Carlos Fernando; JÚNIOR, Alexandre Aloys Matte. **Produção Leiteira no Brasil e Características da Bovinocultura Leiteira no Rio Grande do Sul**. 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/index>>.
- LIZIEIRE, R. S.; CUNHA, D. de N. F. da; MARTUSCELLO, J. A.; CAMPOS, O. F. de. **Fornecimento de volumoso para bezerros pré-ruminantes**. **Ciência rural**, setembro-outubro, ano/vol 32, nº 005 Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, Brasil PP. 835-840 2002.
- SANTOS, L.C. **Desenvolvimento de papilas ruminais**. PUBVET, Londrina, V. 2, N. 40, Art#387, Out2, 2008. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=387>.
- SOUZA, M. P. **Agronegócio do leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia**. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.1, n.1,

mai-ago, 2009. Disponível em <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/download/4/1>>